



(19) Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) EP 0 831 436 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
25.03.1998 Patentblatt 1998/13

(51) Int Cl. 6: G07F 7/10, G06F 17/60

(21) Anmeldenummer: 97890182.5

(22) Anmeldetag: 11.09.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
AL LT LV RO SI

(30) Priorität: 16.09.1996 AT 1637/96

(71) Anmelder: IMPROX Datenverarbeitung GmbH  
2345 Brunn am Gebirge (AT)

(72) Erfinder:  
• Hübl, Markus, Dipl.-Ing.  
2380 Perchtoldsdorf (AT)  
• Oberleitner, Wolfgang, Dipl.-Ing.  
2345 Brunn am Gebirge (AT)

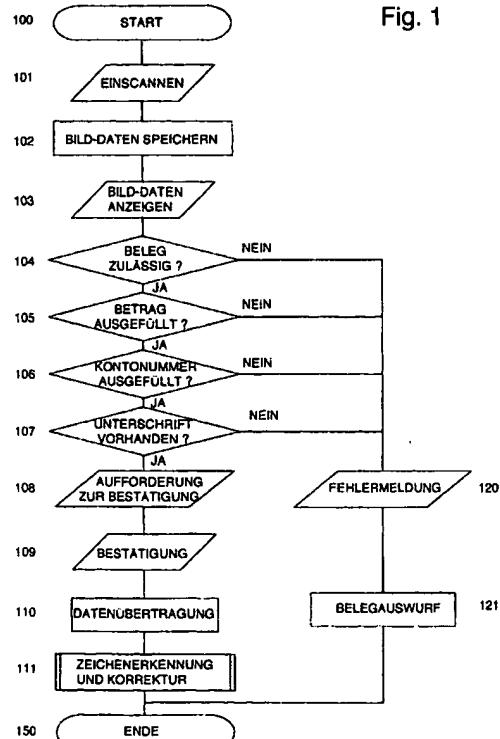
(74) Vertreter: Babeluk, Michael, Dipl.-Ing. Mag.,  
Patentanwälte Babeluk - Krause  
Mariahilfer Gürtel 39/17  
1150 Wien (AT)

## (54) Verfahren zum Einlesen von Formularen

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Einlesen von Formularen, insbesonders von Bankbelegen, in eine EDV-Anlage, bestehend aus folgenden Schritten:

- Einscannen des Formulars durch optische Abtastung und Erzeugen eines Bild-Datensatzes, der dem Formular entspricht;
- Abspeichern des Bild-Datensatzes in einem Speicher der EDV-Anlage;
- Durchführung eines Zeichenerkennungs-Pro grammes zur Umwandlung des Bild-Datensatzes in einen Text-Datensatz;
- Anzeigen des Text-Datensatzes und falls erforderlich auch des Bild-Datensatzes auf einem Korrektur-Bildschirm;
- Durchführung eines Korrekturprogrammes, bei dem von einer Bedienungsperson nicht lesbare oder fehlerhaft erkannte Zeichen eingegeben oder korrigiert werden; und
- Abspeichern des korrigierten Text-Datensatzes zur Weiterverarbeitung.

Die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß der Bild-Datensatz nach dem Einscannen und Abspeichern einer Vor-Überprüfung unterzogen wird und auf einem Bestätigungs-Bildschirm angezeigt wird, und daß ein Anwender, der das Formular eingescannt hat, bei positivem Ergebnis der Vor-Überprüfung zur Bestätigung aufgefordert wird, bei deren Vorliegen mit der Zeichenerkennung fortgefahrene wird, wogegen bei negativem Ergebnis der Anwender zur Korrektur des Formulars aufgefordert wird.



BEST AVAILABLE COPY

EP 0 831 436 A1

### Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Einlesen von Formularen, insbesonders von Bankbelegen, in eine EDV-Anlage, gemäß dem Oberbegriff von Patentanspruch 1.

Als Formular im obigen Sinn wird ein Schriftstück verstanden, das Eintragungen in einer vorbestimmten räumlichen Anordnung aufweist.

Zur Durchführung von Banküberweisungen und dgl. ist es erforderlich, die Informationen, die ein Kunde auf einem Formular, etwa einem Überweisungsformular, handschriftlich eingetragen oder aufgedruckt hat, in eine maschinenlesbare Form zu bringen. Ursprünglich wurden zu diesem Zweck die auf einem solchen Beleg enthaltenen Texte, wie etwa Namen, Kontonummern, Betrag und dgl. von Bedienungspersonen über eine Tastatur eingegeben. Bei fortschrittlicheren Lösungen werden die vom Kunden abgegebenen Belege in Briefkästen gesammelt und danach mit einem Scanner eingesannt. Ein Scanner ist ein Gerät, das ein Formular optisch abtastet und einen Datensatz erzeugt, der den jeweiligen Grauwert und gegebenenfalls die Farbe jedes Bildpunktes enthält. Es handelt sich daher um einen Bild-Datensatz. Um zu der codierten Information zu gelangen, die der Beleg eigentlich enthält, muß eine Zeichenerkennung durchgeführt werden, bei der einzelnen Buchstaben und Zahlen erkannt werden. Zu diesem Zweck sind sogenannte OCR-Programme entwickelt worden. Insbesonders bei der Interpretation von handschriftlichen Belegen gibt es einen bestimmten Anteil nicht lesbarer Zeichen oder fehlerhaft erkannter Zeichen. Daher muß nach der Zeichenerkennung eine Korrektur durchgeführt werden. Zu diesem Zweck wird der Text-Datensatz auf einem Bildschirm angezeigt und eine Bedienungsperson kann Fehler korrigieren und nicht lesbare Zeichen ergänzen. Bekannte Programme unterstützen die Bedienungsperson, indem möglicherweise fehlerhafte Zeichen hervorgehoben werden und indem bestimmte Plausibilitätsüberprüfungen durchgeführt werden. So kann etwa nachgeprüft werden, ob die angegebene Kontonummer tatsächlich existiert. Weiters unterlegen manche Programme die Darstellung des Text-Datensatzes mit dem Bild-Datensatz, um etwaige Fehler leichter ersichtlich zu machen.

Dieses bekannte Verfahren ermöglicht die Erzielung von Einsparungen gegenüber der ursprünglichen Lösung, besitzt aber nach wie vor Nachteile. So wird dem Kunden keinerlei Rückmeldung gegeben, ob der in einen Briefkasten eingeworfene Beleg Mängel aufweist oder nicht. Weiters ist es zwar möglich, einen Durchschlag des Beleges abzustempeln, aber dies ermöglicht keine wirkliche Verfolgung der Transaktion. Aus diesen Gründen ist die Akzeptanz eines solchen Verfahrens durch Kunden einer Bank relativ gering. Außerdem hat sich herausgestellt, daß der Aufwand zur Nachbearbeitung groß ist. Da nicht überall ein vollwertiges Backoffice eingerichtet werden kann, das für das Einscannen

und Korrigieren der Belege ausgestattet ist, muß insbesonders bei dezentral organisierten Bankinstituten ein relativ großer Aufwand für die Logistik getrieben werden, um die Belege zu sammeln und zu verarbeiten. Weiters können die Kunden ihre Transaktionen nur innerhalb der jeweiligen Bankinstitute durchführen.

Die EP-A 446 634 beschreibt ein System zur Verarbeitung und zum Einlesen von Dokumenten, wobei durch Zeichenerkennung ermittelte Beträge oder Summen solcher Beträge mit codierten Informationen verglichen werden. Um etwaige Fehler schneller aufzuspüren zu können, ist dabei die Möglichkeit vorgesehen, auf einem Bildschirm neben den codierten Daten Biiddaten der entsprechenden Dokumente anzuzeigen, um diese vergleichen zu können. Auf diese Weise können Fehler schneller aufgefunden werden. Das Verfahren, das in diesem Dokument beschrieben ist, ist jedoch im wesentlichen ein einstufiges Verfahren, wie es oben beschrieben ist. Es ist dabei eine einzelne Verarbeitungsstelle vorgesehen, die mit einem Bildschirm ausgestattet ist, so daß an diesem Arbeitsplatz die gesamte Verarbeitung erfolgen kann. Wie bereits ausgeführt, bedeutet dies, daß das entweder eine aufwendige Logistik zum Sammeln der Papierbelege und zur Weiterleitung an die zentrale Erfassungsstelle erforderlich ist, oder daß beim dezentralen Einstellen eine relativ große Fehlerrate vorliegen wird.

Ein weiteres bekanntes Verfahren versucht diese Nachteile zu vermeiden, indem die Vorgänge des Einstellens und der Korrektur dem Anwender, also dem Bankkunden, aufgebürdet werden. Nach dem Einstellen wird der Kunde aufgefordert, etwaige Mängel, wie etwa nicht lesbare Zeichen oder durch die Plausibilitätsüberprüfung erkannte offensichtliche Zeichen über eine alphanumerische Tastatur zu korrigieren. Der entsprechende Auftrag, also beispielsweise eine Überweisung, wird erst akzeptiert, wenn der Text-Datensatz vollständig korrigiert ist. Da eine solche Bearbeitung für den Kunden sehr aufwendig ist, ist für ein solches Verfahren nur eine minimale Akzeptanz zu erwarten.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Verfahren zu schaffen, bei der die oben beschriebenen Nachteile vermieden werden können, und das es insbesonders ermöglicht, Formulare, wie etwa Bankbelege zuverlässig und kostensparend in eine maschinenlesbare Form zu bringen, ohne die Anwender dadurch zu übermäßig zu belasten. Weiters soll die Qualität der zu erkennenden Belege gesteigert werden, und es soll die Möglichkeit vorgesehen werden, die entsprechenden Transaktionen nachvollziehbar zu machen. Eine weitere Aufgabe der Erfindung ist es, ein System zu schaffen, das eine geringe Logistik bei der Bearbeitung von Papierbelegen erfordert, und dennoch eine hohe Zuverlässigkeit bei möglichst geringem Arbeitseinsatz aufweist.

Diese Aufgaben werden erfindungsgemäß durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils von Patentanspruch 1 gelöst. Wesentlich an der Erfindung ist, daß der Vorgang der Belegerkennung zweigeteilt wird. Ein

erster Bearbeitungsschritt erfolgt am Bestätigungs-Bildschirm durch einen Anwender, etwa einen Bankkunden. Im Zuge dieser ersten Bearbeitung wird eine Vor-Überprüfung durchgeführt. Zweck dieser Vor-Überprüfung ist es im wesentlichen, festzustellen, ob grundsätzlich ein zulässiger Vorgang vorliegt, beispielsweise, ob es sich bei dem eingescannten Formular um ein Überweisungsformular handelt. Weiters wird dem Anwender eine Bild-Darstellung angezeigt, um zu demonstrieren, welche Information der Computer nun tatsächlich übernimmt. Der Anwender kann nunmehr bestätigen, daß die Transaktion durchgeführt werden soll. Nach Vorliegen dieser Bestätigung erfolgt die Weiterleitung des Bild-Datensatzes. In einem Back-Office oder in einer entsprechend ausgerüsteten Zentrale wird nun in einem zweiten Schritt die eigentliche Zeichenerkennung samt Korrektur von dem dafür vorgesehenen Personal durchgeführt.

Es ist jedoch zur Entlastung des Zentralrechners möglich, bereits unmittelbar nach der Bestätigung durch den Anwender dezentral eine Zeichenerkennung in der Selbstbedienungseinheit durchzuführen, sofern diese kapazitätsmäßig dafür in der Lage ist. Es ist jedoch festzuhalten, daß der Anwender davon nicht betroffen ist, da diese Zeichenerkennung im Hintergrund durchgeführt wird, oder nachdem der Anwender das Gerät bereits verlassen hat. Die Korrektur wird jedenfalls zentral durchgeführt.

Es hat sich herausgestellt, daß durch das erfindungsgemäß Verfahren einerseits die Akzeptanz der Kunden wesentlich gesteigert werden kann. Das Einscannen bedeutet für einen Kunden keine Mehrarbeit im Vergleich zu dem Abtrennen und Einwerfen des Formulars in einen Briefkasten, ermöglicht jedoch eine aktive Bestätigung, daß der Computer die Daten übernommen hat. Interessanterweise gibt es Hinweise darauf, daß sich durch das erfindungsgemäß Verfahren die Qualität der abgegebenen Formulare verbessert, so daß der Aufwand bei der Korrektur geringer wird. Außerdem wird für die Bank der Aufwand für das Eiscannen und die Logistik im Zusammenhang mit den Formularen eingespart.

Im Vergleich zu der Lösung, bei der der Kunde die Korrektur vornehmen muß, ist eine erhebliche Verringerung der Belästigung feststellbar. Es ist nicht mehr erforderlich, dem Kunden eine alphanumerische Tastatur zur Verfügung zu stellen, um die Korrekturen durchzuführen.

In einer besonders vorteilhaften Ausführungsvariante der Erfindung enthält die Vor-Überprüfung einen Schritt, in dem überprüft wird, ob in vorbestimmten Bereichen des Formulars Eintragungen vorhanden sind, die bestimmten Minimalkriterien entsprechen. So kann etwa überprüft werden, ob die Unterschrift in dem dafür vorgesehenen Feld vorhanden ist. Bei Überweisungsformularen kann auch überprüft werden, ob in den Feldern für Kontonummern und Betrag Eintragungen vorliegen. Gegebenenfalls kann auch geprüft werden, ob

diese Eintragungen etwa die Form von Zahlen oder Buchstaben aufweisen, auch wenn diese möglicherweise nicht lesbar sind. Auf diese Weise werden nur solche Formulare zurückgewiesen, für die von vornherein klar ist, daß sie auch für einen Menschen nicht interpretierbar sein werden.

Es kann jedoch auch vorgesehen sein, daß die Vor-Überprüfung einen Schritt enthält, in dem in einem vorbestimmten Bereich des Formulars eine Zeichenerkennung durchgeführt wird. So kann beispielsweise der Betrag schon am Bestätigungs-Bildschirm numerisch codiert angezeigt werden, was auch die Möglichkeit bietet, eine Überprüfung der Zulässigkeit einer Transaktion des beabsichtigten Volumens durchzuführen. Dies ist insbesonders dann interessant, wenn vor dem Eiscannen die Berechtigung des Anwenders durch Einlesen eines Berechtigungsmittels festgestellt wird. Dabei kann es sich etwa um eine Kundenkarte oder um eine Bankomatkarte handeln.

In einer weiteren Ausführungsvariante der Erfindung ist vorgesehen, daß nach der Bestätigung durch den Anwender eine eindeutige Transaktionsnummer vergeben wird, und daß eine Quittung für den Anwender ausgedruckt wird, die diese Transaktionsnummer trägt, oder daß die Transaktionsnummern auf dem Beleg gedruckt wird. Auf diese Weise ist es möglich, dem Kunden einen eindeutigen Beleg in die Hand zu geben, der die Durchführung der Transaktion bestätigt. Ob dieser Beleg auch im rechtlichen Sinn als Durchführungsbestätigung anerkannt wird, ist dabei sekundär. Wesentlich ist, daß es aufgrund der eindeutigen Nummer möglich ist, jede Transaktion lückenlos nachzuvollziehen. Alternativ dazu kann die Transaktionsnummer auch auf den Originalbeleg aufgedruckt werden, wenn dieser dem Anwender zurückgegeben wird. Auf diese Weise kann eine Bestätigung der Transaktion erhalten werden. Weiters betrifft die vorliegende Erfindung eine Vorrichtung zum Einlesen von Formularen nach Patentanspruch 6.

Erfindungsgemäß ist diese Vorrichtung dadurch gekennzeichnet, daß weiters ein vom Korrekturbildschirm (12) unterschiedlicher Bestätigungs-Bildschirm vorgesehen ist, auf dem die eingescannten Bild-Daten angezeigt werden. Durch die bauliche Trennung des Teils der Vorrichtung, der für die Bedienung durch einen ungeschulten Anwender vorgesehen ist und des Teils, der als Arbeitsplatz für Fachpersonal ausgebildet ist, können die oben beschriebenen Vorteile erzielt werden.

Es ist vorteilhaft, wenn eine Schaltung zur Durchführung einer Vor-Überprüfung der Bild-Daten vorgesehen ist, die mit dem Bestätigungs-Bildschirm in Verbindung steht, um das Ergebnis der Vor-Überprüfung anzuzeigen. Auf diese Weise wird erreicht, daß offensichtlich mangelhafte Formulare von vornherein zurückgewiesen werden.

Eine besonders vorteilhafte Absicherung von Transaktionen kann erreicht werden, wenn eine Druck-Einrichtung vorgesehen ist, die mit der Schaltung in Ver-

bindung steht, die dazu ausgebildet ist, eine Quittung auszudrucken.

Besonders vorzugsweise ist am Scanner eine Einrichtung zur Feststellung der Zugangsberechtigung vorgesehen. Diese kann beispielsweise als Kartenleser ausgebildet sein, um Kundenkarten oder Kreditkarten einlesen zu können. Dadurch wird die unbefugte Verwendung der Vorrichtung verhindert.

Um eine allfällige Eingabe von Beträgen zu erleichtern, kann im Bereich des Bestätigungs-Bildschirms eine numerische Tastatur vorgesehen sein.

In der Folge wird die Erfindung anhand der in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert. Die Figuren zeigen:

Die Fig. 1 ein Flußdiagramm des Verfahrensablaufes einer bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung; die Fig. 2 schematisch die grundsätzliche Anordnung der Bauteile der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

In dem Flußdiagramm der Fig. 1 ist der grundsätzliche Verfahrensablauf dargestellt.

Der Start des Programms in dem Schritt 100 wird ausgelöst, indem sich beispielsweise ein Kunde mit seiner Bankomatkarte oder einer Kundenkarte identifiziert. Eine solche Lösung wird dann vorteilhaft sein, wenn sich das entsprechende Endgerät außerhalb einer Bankfiliale befindet. Für Geräte innerhalb von Filialen, die unter der Aufsicht des anwesenden Personals stehen, kann die Feststellung der Berechtigung entfallen und der Start durch das Einschieben des Beleges in den Scanner erfolgen.

In dem Schritt 101 erfolgt das Eingescannen des Beleges im Inneren des Geräts. Die von Scanner erfaßten Bilddaten werden in dem Schritt 102 zwischengespeichert, und in dem Schritt 103 erfolgt die Anzeige des eingescannnten Bildes auf dem im Gerät eingebauten Bildschirm.

In den Schritten 104, 105, 106 und 107 wird eine Vor-Überprüfung durchgeführt. Diese besteht im vorliegenden Ausführungsbeispiel aus einer ersten Überprüfung, ob es sich um einen zulässigen Beleg handelt. Unzulässige Formulartypen oder Formulare für Transaktionen, die nicht zugelassen sind, können somit ausgeschieden werden. Ferner wird überprüft ob das Betragsfeld und ob die Kontonummer ausgefüllt ist, und ob die Unterschrift vorhanden ist. Bei dieser Überprüfung geht es nicht darum, eine Zeichenerkennung durchzuführen, sondern lediglich darum zu entscheiden, ob eine Eintragung vorliegt, bei der es sich mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit um zumindest für einen Menschen lesbare Zeichen handeln könnte. Wenn eine der Fragen der Schritte 104, 105, 106 und 107 mit Nein beantwortet wird, dann schreitet das Programm zu Schritt 120 vor, in dem eine Fehlermeldung ausgegeben wird. In Schritt 121 wird der Beleg ausgeworfen, und das Programm endet in Schritt 150.

Falls alle Fragen der Schritte 104, 105, 106 und 107 mit Ja beantwortet worden sind, wird der Kunde in dem Schritt 108 aufgefordert, die Transaktion durch Drücken

eines Knopfes zu bestätigen. Nach Vorliegen dieser Bestätigung in Schritt 109 wird in dem Schritt 110 die Datenübertragung zu dem entsprechenden Zentralrechner durchgeführt. Die eigentliche Zeichenerkennung und das Korrekturverfahren, daß dann am Zentralrechner vom geschulten Fachpersonal durchgeführt wird, ist in Schritt 111 als Unterprogramm eingetragen. Da es sich dabei um ein beliebiges herkömmliches Programm handeln kann, erfolgt keine weitere Beschreibung. Das Verfahren endet in Schritt 150. Alternativ dazu kann die Zeichenerkennung auch bereits im Gerät erfolgen, um den Zentralrechner zu entlasten.

- 5 eines Knopfes zu bestätigen. Nach Vorliegen dieser Bestätigung in Schritt 109 wird in dem Schritt 110 die Datenübertragung zu dem entsprechenden Zentralrechner durchgeführt. Die eigentliche Zeichenerkennung und das Korrekturverfahren, daß dann am Zentralrechner vom geschulten Fachpersonal durchgeführt wird, ist in Schritt 111 als Unterprogramm eingetragen. Da es sich dabei um ein beliebiges herkömmliches Programm handeln kann, erfolgt keine weitere Beschreibung. Das Verfahren endet in Schritt 150. Alternativ dazu kann die Zeichenerkennung auch bereits im Gerät erfolgen, um den Zentralrechner zu entlasten.
- 10 Gegebenenfalls kann nach dem Schritt 110 vorgesehen sein, daß der laufenden Transaktion eine eindeutige Nummer zugeteilt wird, und daß eine Quittung ausgedrückt wird, die diese Nummer enthält. Die Quittung kann dabei unter Aufdruck der wesentlichen Daten der Transaktion auf einem entsprechenden Formular erfolgen, sie kann jedoch auch direkt auf dem eingescannten Beleg aufgedruckt werden, der dann dem Kunden zurückgegeben wird. Der Drucker 10 dient zur Ausgabe einer Quittung.

- 15 In der Fig. 2 ist der grundsätzliche Aufgabe einer erfindungsgemäßen Vorrichtung dargestellt. Die Vorrichtung besteht grundsätzlich aus einer Selbstbedienungseinheit 1 und einer Zentraleinheit 2. Die Selbstbedienungseinheit 1 besteht aus einer Recheneinheit 3, einem Nur-Lese-Speicher 4a, einem Speicher mit wahlfreiem Zugriff 4b, einem Bestätigungs-Bildschirm 5, einer Eingabeeinheit 6 und einem Netzwerk-Anschluß 7, einem Scanner 8, einer Kundenkarten-Leseeinheit 9 und einem Drucker 10. Diese Bauteile sind über einen Bus miteinander verbunden. Durch Einschieben einer Kundenkarte in die Kundenkarten-Leseeinheit 9 wird das Gerät in Betrieb gesetzt. Durch eine entsprechende Anzeige auf dem Bestätigungs-Bildschirm 5 wird der Kunde aufgefordert, etwa ein Überweisungsformular in den Scanner 8 einzuschieben. Die eingescannnten Daten werden zur Recheneinheit 3 übermittelt, und in dem Speicher 4 abgelegt. Die Recheneinheit 3 ist dazu ausgebildet, eine Vorüberprüfung durchzuführen und den Bestätigungs-Bildschirm so anzusteuern, daß eine Bilddarstellung des eingescannnten Bild-Datensatzes erfolgt. Bei positiver Durchführung der Vorüberprüfung wird der Kunde weiters über den Bildschirm 5 aufgefordert, die Transaktion zu bestätigen. Nach Vorliegen dieser Bestätigung, die über die Eingabeeinheit 6, also etwa eine numerische Tastatur durchgeführt wird, erfolgt die Datenübertragung über den Netzwerk-Anschluß 7 zu der Zentraleinheit 2. Diese enthält einen korrespondierenden Netzwerk-Anschluß 17, der mit einer Zentralrecheneinheit in Verbindung steht. Die Zentralrecheneinheit 11 führt die Zeichenerkennung durch, wobei eine entsprechende Korrektur des Ergebnisses, das auf einem Korrekturbildschirm 12 angezeigt wird, über eine Eingabeeinrichtung (Tastatur) 13 erfolgt.

- 20 25 30 35 40 45 50 55 Durch das erfindungsgemäße Verfahren kann eine Vereinfachung des Arbeitsablaufes in Banken und ähn-

lichen Organisationen erzielt werden. Durch Erhöhung der Akzeptanz seitens der Kunden können Einsparungen bei der Bearbeitung von Formularen erzielt werden.

### Patentansprüche

1. Verfahren zum Einlesen von Formularen, insbesondere von Bankbelegen, in eine EDV-Anlage, bestehend aus folgenden Schritten:

- Einstellen des Formulars durch optische Abtastung und Erzeugen eines Bild-Datensatzes, der dem Formular entspricht;
- Abspeichern des Bild-Datensatzes in einem Speicher der EDV-Anlage;
- Durchführung eines Zeichenerkennungsprogrammes zur Umwandlung des Bild-Datensatzes in einen Text-Datensatz;
- Anzeigen des Text-Datensatzes und falls erforderlich auch des Bild-Datensatzes auf einem Korrektur-Bildschirm;
- Durchführung eines Korrekturprogrammes, bei dem von einer Bedienungsperson nicht lesbare oder fehlerhaft erkannte Zeichen eingegeben oder korrigiert werden; und
- Abspeichern des korrigierten Text-Datensatzes zur Weiterverarbeitung,

dadurch gekennzeichnet, daß der Bild-Datensatz nach dem Einstellen und Abspeichern einer Vor-Überprüfung unterzogen wird und auf einem Bestätigungs-Bildschirm angezeigt wird, und daß ein Anwender, der das Formular eingescannt hat, bei positivem Ergebnis der Vor-Überprüfung zur Bestätigung aufgefordert wird, bei deren Vorliegen mit der Zeichenerkennung fortgefahrene wird, wogegen bei negativem Ergebnis der Anwender zur Korrektur des Formulars aufgefordert wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Vor-Überprüfung einen Schritt enthält, in dem überprüft wird, ob in vorbestimmten Bereichen des Formulars Eintragungen vorhanden sind, die bestimmten Minimalkriterien entsprechen.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Vor-Überprüfung einen Schritt enthält, in dem in einem vorbestimmten Bereich des Formulars eine Zeichenerkennung durchgeführt wird.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß vor dem Einstellen die Berechtigung des Anwenders durch Einlesen eines Berechtigungsmittels festgestellt wird.

5. Verfahren zum Einlesen von Bankbelegen nach ei-

nem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß nach der Bestätigung durch den Anwender eine eindeutige Transaktionsnummer vergeben wird, und daß eine Quittung für den Anwender ausgedruckt wird, die diese Transaktionsnummer trägt, oder daß die Transaktionsnummer auf den Beleg gedruckt wird.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

6. Vorrichtung zum Einlesen von Formularen, insbesondere von Bankbelegen, die folgende Bauteile aufweist:

- einen Scanner (8) zum Einstellen von Formularen;
- einen Speicher (4) zum Speichern der vom Scanner (8) erfaßten Bild-Daten;
- eine Zentralrecheneinheit (2) zur Durchführung einer Zeichenerkennung auf der Basis der eingescannten Bild-Daten, um diese in Text-Daten umzuwandeln;
- einen Korrektur-Bildschirm (12) zur Ausgabe der Text-Daten;
- eine Eingabeeinheit (6), über die die am Korrektur-Bildschirm (12) angezeigten Text-Daten von einer Bedienungsperson korrigiert werden können,

dadurch gekennzeichnet, daß weiters ein vom Korrekturbildschirm (12) unterschiedlicher Bestätigungs-Bildschirm (5) vorgesehen ist, auf dem die eingescannten Bild-Daten angezeigt werden.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß eine Schaltung zur Durchführung einer Vor-Überprüfung der Bild-Daten vorgesehen ist, die mit dem Bestätigungs-Bildschirm (5) in Verbindung steht, um das Ergebnis der Vor-Überprüfung anzuzeigen.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß eine Bestätigungs-Eingabe-Einrichtung (6) vorgesehen ist, die mit der Schaltung in Verbindung steht.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß eine Druck-Einrichtung (10) vorgesehen ist, die mit der Schaltung in Verbindung steht, die dazu ausgebildet ist, eine Quittung auszudrucken.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß am Scanner (8) eine Einrichtung zur Feststellung der Zugangsberechtigung vorgesehen ist.

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Scanner (8) samt Bestätigungs-Bildschirm (5) räumlich von dem Kor-

rektur-Bildschirm (12) getrennt ist.

12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich des Bestätigungs-Bildschirms (5) eine numerische Tastatur 5 (13) vorgesehen ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

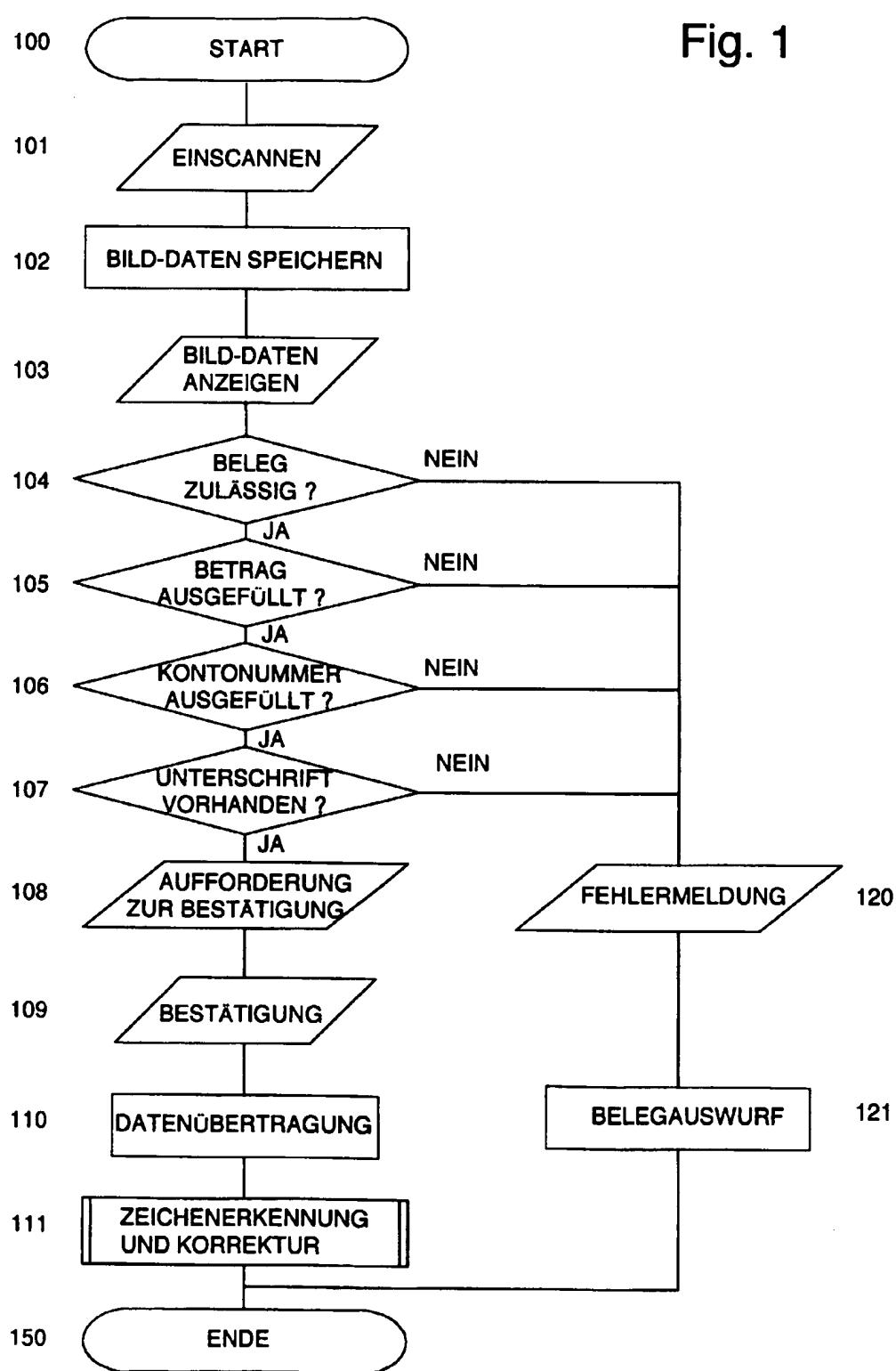
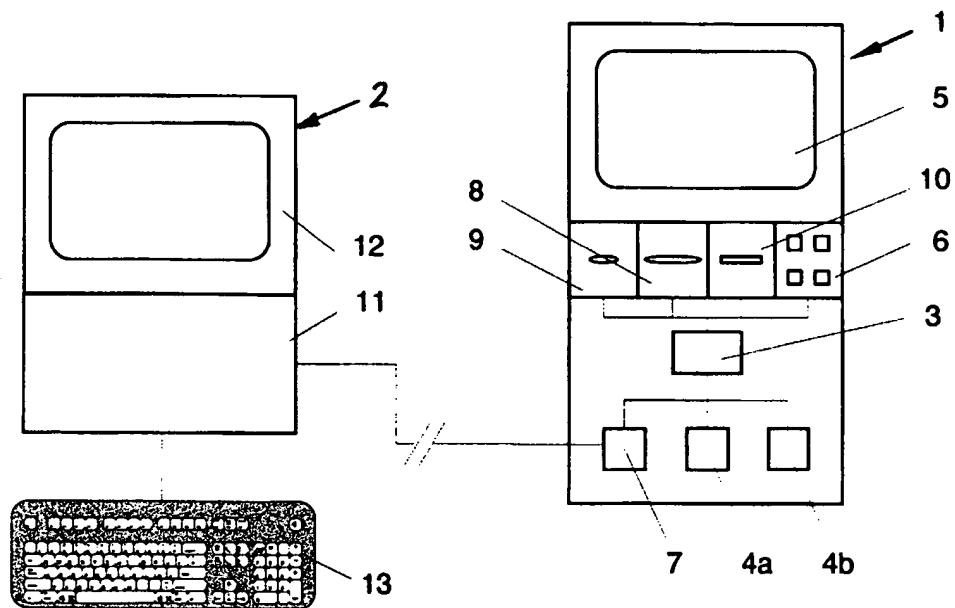


Fig. 2





Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 97 89 0182

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	
X	US 4 694 147 A (AMEMIYA ET AL) * das ganze Dokument *	1-12	G07F7/10 G06F17/60
D,A	EP 0 446 634 A (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION) * das ganze Dokument *	1-12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			G07F G06F G06K
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p>			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
BERLIN	22. Dezember 1997	Nicholls, J	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**